Fahrzeuge am Start

Unsere fahrenden Studierenden Sivani Boxall und Alex Weber beim Konfigurieren der technischen Mittel vor dem Start.

EcoLog-Bordcomputer (links) mit integrierter «spying unit» (rechts), welche die Daten zum Treibstoffverbrauch an das TourLive-System übermittelt.

Spion an Bord: Entwickler der HSR-«spying unit» kämpfen an Eco-Race

An der «Rallye21» haben Mitte Juni auch zwei Teams der HSR Hochschule für Technik Rapperswil um den Titel des energieeffizientesten Fahrerteams gekämpft. Am Institut für Mikroelektronik und Embedded Systems IMES sind Hard- und Software für die Erfassung des Energieverbrauchs entwickelt worden.

Sieger ist nicht der Schnellste, sondern wer auf der 3,5 Kilometer langen Rundstrecke am wenigsten Energie verbraucht und gleichzeitig zügig fährt. Rund 250 Eco-Fahrerteams haben sich am Final in Basel gemessen. In der Kategorie «Unternehmen» mit dabei: Zwei Dozenten und zwei Studierende der HSR. «Ein Riesenspass», sagt die Informatik-Studentin Sivani Boxall. Mit Copilot Erwin Brändle, Professor für Computertechnik und Embedded Systems, belegte sie mit einem erdgasbetriebenen Auto Rang 27 von insgesamt 36. Weiter vorne klassiert hat sich das zweite HSR-Team: Elektrotechnik-Student Alex Weber und Copilot Heinrich Prechtl, Vorsteher der Abteilung Elektrotechnik, belegten Platz 16.

Ein «cooles Erlebnis»

Fahrtechnisch unterscheide sich ein Erdgasauto kaum von einem Benzinauto. Die Beschleunigung sei halt etwas geringer, schildert Sivani Boxall. «Und es riecht nach faulen Eiern, das ist gewöhnungsbedürftig.» Der Tag sei auf alle Fälle ein «cooles Erlebnis» gewesen, denn neben dem kurzen Renneinsatz konnte sie die Professoren beim Einsatz der Messeinrichtungen unterstützen, die während dem Rennen Position, Geschwindigkeit, und Treibstoffverbrauch des Fahrzeuges ermitteln.

Die Hybrid-, Erdgas- und sparsamen Benzinfahrzeuge wurden den Teams zur Verfügung gestellt. „Üben konnten wir vorher nicht", sagt Sivani Boxall etwas enttäuscht. Denn die Platzierung in den hinteren Rängen wurmt sie schon ein bisschen. «Aber vielleicht klappt es ja nächstes Jahr besser.» Die Studentin will auf alle Fälle wieder teilnehmen, wenn sie die Gelegenheit dazu erhält.

Vom Labor auf die Rennstrecke

Angefangen hat alles bei Peter Heinzmann, Professor für Internet-Technologien und -Anwendungen an der HSR und Mitinhaber der Firma cnlab. Diese beauftragte das HSR-Institut für Mikroelektronik und Embedded Systems IMES, eine Zusatzschaltung für die seit einigen Jahren erhältlichen «EcoLog»-Bordcomputer zu entwickeln. Die Schaltung sollte es möglich machen, die Messdaten zum Treibstoffverbrauch so auszulesen, dass sie an das cnlab TourLive-System übermittelt werden können. Das cnlab TourLive-System ist eine Software, die auf einem Mobiltelefon mit GPS-Modul installiert werden kann und Position, Geschwindigkeit und Bilder aus der Fahrerkabine des Rennfahrzeugs live aufs Internet überträgt. Anschliessend können diese Daten für die Zuschauer auf einer Grossleinwand präsentiert werden. Den Treibstoffverbrauch konnten bisher nur die Fahrer und Mitfahrer auf einem Display ablesen. Zudem war es nicht möglich, die Verbrauchsdaten elektronisch weiter zu verarbeiten. Sie mussten am Ende der Fahrt manuell ausgelesen werden.

Erwin Brändle übernahm den Auftrag. Zusammen mit den Mitarbeitenden des IMES entwickelte er innert zwei Monaten eine «spying unit» in Form einer Platine, die im «EcoLog» eingebaut wird. Die «spying unit» horcht mit, zeichnet die am Display angezeigten Verbrauchsdaten auf und übermittelt sie via Bluetooth-Funkverbindung an das cnlab TourLive-System. Ein Server errechnet fortlaufend die aktuelle Rangliste und stellt alle Informationen zur Präsentation auf einer Grossleinwand bereit.

Die Neuentwicklung hat sich am hektischen Renntag bewährt: «Es war sehr eindrücklich mitzuerleben, wie eine elektronische Komponente, die am IMES entwickelt worden ist, in der Praxis eingesetzt wird», sagt Studentin Boxall. Und Professor Brändle freut sich bereits darauf, die gewonnenen Erkenntnisse aus dieser Vernetzung verschiedenster Technologien in seinen Unterricht einfliessen zu lassen.

Links:
www.imes.hsr.ch
www.tourlive.ch
www.rallye21.ch

HSR
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL

Besuch uns unter www.hsr.ch

Die Bachelor-Studiengänge an der HSR im Überblick:

- Elektrotechnik
- Informatik
- Maschinentechnik
- Bauingenieurwesen
- Landschaftsarchitektur*
- Raumplanung*

* Einzige Fachhochschulausbildung in der deutschsprachigen, resp. der ganzen Schweiz

HSR Hochschule für Technik Rapperswil
T 055 222 41 11, office@hsr.ch

HSR. Lernkultur und Lebensqualität am See.

Die HSR ist Mitglied der Fachhochschule Ostschweiz FHO